

通用 GF6 变速器 - 油路

1. 油泵调节 (如图 1 所示)

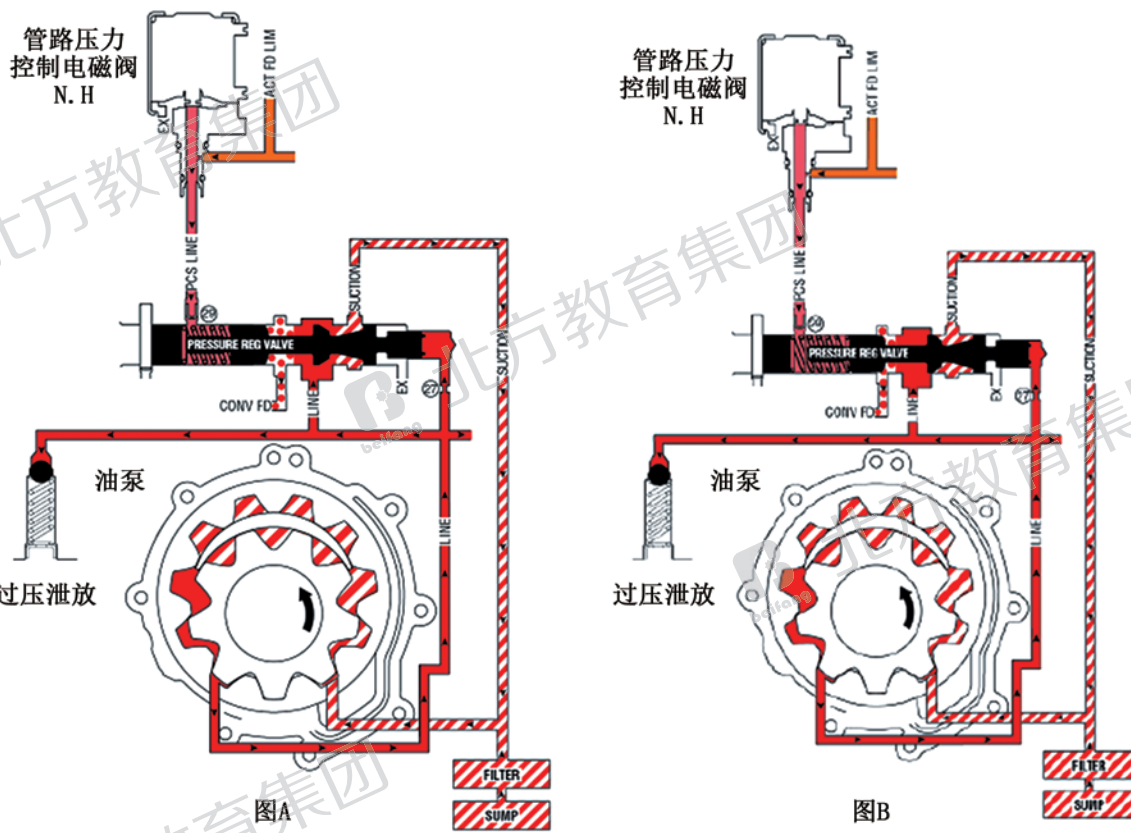


图 1 油压调节

2. 锁止离合器结合与分离 (如图 2 与图 3 所示)

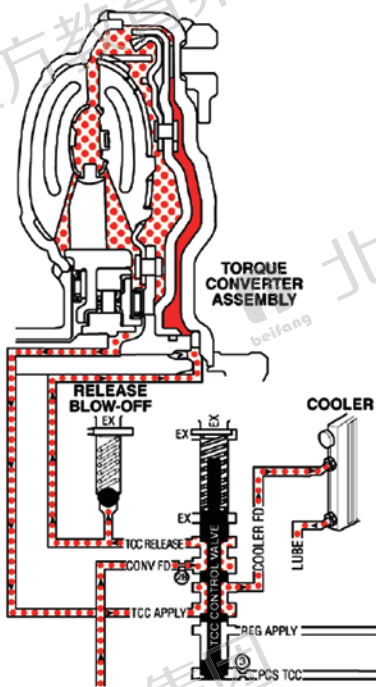


图 2 TCC 分离

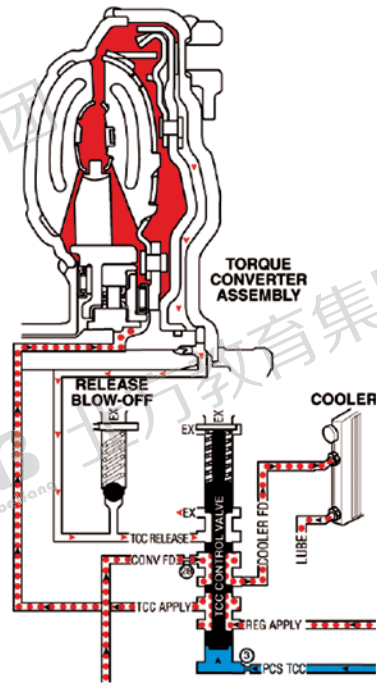


图 3 TCC 结合

3. 油路分析

(1) P 档油路 (如图 4 所示)。

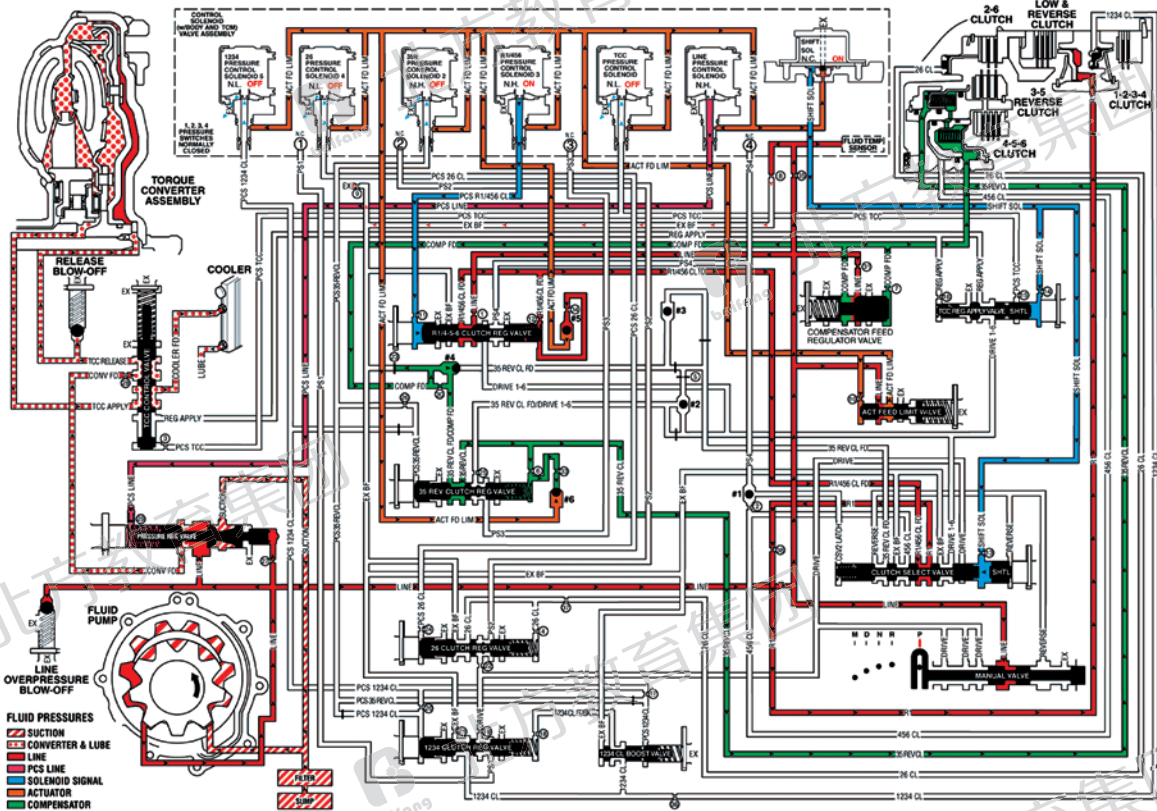


图 4 P 档油路图

1) 主要滑阀的作用

① 执行器进给限制阀 (act feed limit valve) : 限制向各电磁阀提供的最高油压, 并被输送至 5 号和 6 号单向球阀。

② 补偿器进给调节阀 (compensator feed reg valve) : 补偿器进给调节阀的供油为主油压, 经该阀调节降压后, 提供给 3-5-R 和 4-5-6 离合器的补偿腔, 用于抵消离合器不工作时残余油液的离心力。同时补偿器进给调节阀油液通过 30 号节流孔还为 3-5-R 离合器调节阀供油。

③ 离合器调节阀 (clutch reg valve) : 用于调节向各离合器供油。

④ 1-2-3-4 离合器助力阀 (1234CL boost valve) : 离合器工作油液通过离合器助力阀进入离合器回馈油路, 离合器回馈油液作用在离合器调节阀的平衡端, 阻止离合器调节阀向全开位置移动, 减缓了执行元件工作压力上升, 以保证柔和、平稳的换挡。油压电磁阀 PCS 油压作用于离合器助力阀, 当 PCS 油压上升到给定值时, 因油液作用面的面积不同, 使离合器助力阀克服弹簧力而移动, 将离合器回馈油液泄放掉, 这导致离合器调节阀移动到全开位置, 向离合器提供全部压力。

⑤ 管路压力 (Line) 及其调节:

6T40E 自动变速器采用齿轮油泵, 管路压力 line 即主油压, 主油压由主油压调节电磁阀 LPCS 控制, LPCS 输出控制压力 pcs line 到油压调节阀左侧弹簧侧控制端, 油压调节阀右端作用着主油压。LPCS 是一个常高电磁阀, 当控制电流减小时输出压力增大, 推动油压调节阀向右移动, 这关闭了主油压与泄油口间的阀门, 使主油压升高。反之输出压力降低。由以上控制关系可以看出, 当 lpcs 控制电路出现断路性故障或由 TCM 控制其断电后, 变速器油压达到最高, 以保障应急行驶。

在任何时候管路压力都引至:

- 执行器进给限制阀
- 手动阀
- R1/456 离合器调节阀
- 补偿器进给调节阀

2) 手动阀

换挡杆位于 P 挡时, 管路压力 LineE 在手动阀处没有被引到任何油路, 处于等待状态。

3) R1/456 压力电磁阀 (PCS3) 和 R1/456 离合器调节阀

① R1/456 压力电磁阀 (PCS3)。

R1/456 压力电磁阀 (PCS3) 是一个常高脉宽调制 PWM 电磁阀, PCS3 控制电流减小时, 输出压力 (PCS R1/456 CL) 升高。

② R1/456 离合器调节阀。PCS3 输出压力 (PCS R1/456 CL) 经节流孔 11 到达 R1/456 离合器调节阀的左侧, 调节阀克服右侧弹簧力右移, 这可使管路压力通过阀门进入 R1/456CL FD 回路。R1/456CL FD 一路流入离合器选择阀, 另一路经节流孔 12 到达 R1/456 离合器调节阀右端, 再经节流孔 34 到达 5 号单向球阀, 推动 5 号单向球阀, 使过量的压力进入执行器进给限制油路, 这帮助控制了离合器工作压力, 改善了换挡感觉。

4) 换挡电磁阀 (SS) 和离合器选择阀

换挡电磁阀 (SS) 是 ON/OFF 控制电磁阀, P 挡时, SS 通电 (ON) 输出油压, 建立然后分为二路:

① 一路油液经 13 号节流孔到达离合器选择阀右端, 离合器选择阀左移, 这样使 R1/456CL FD 油液通过阀门与 R1 油路相通, 经 38 号节流孔, 送往 L-R 离合器, 为换入 R 或 D1 挡作准备。

② SOL1 油液另一路推动 TCC 调节阀左移。

5) 3-5-R 离合器调节阀

补偿油液经 30 号节流孔和 4 号球阀进入 3-5-R 离合器调节阀, 通过阀门进入 35REV CL 油路, 并被送往 3-5-R 离合器。此压力被限制在 60kPa, 不足以使 3-5-R 离合器工作。35REV CL 油液的另一路经过 6 号节流孔到达 3-5-R 离合器调节阀右侧 (弹簧端), 使阀保持在左侧位置, 再经 33 号节流孔到达 6 号单向球阀。

(2) R 档油路 (如图 5 所示)。

1) 手动阀

手动阀挂入倒档位置, 管路压力进入倒档油路 (revers) 再至离合器选择阀。一路到达离合器选择阀右侧的默认超速双向阀右端 (sh1), 协助换挡电磁阀油液 (shift sol) 使离合器选择阀克服

左侧弹簧力的作用而使阀保持在左侧；另一路在离合器选择阀进入 3-5-REV 离合器供给油路（3-5—REVCLFD）。

2 换挡电磁阀 SS 和离合器选择阀

换挡电磁阀供电（ON），shift sol 油压建立，离合器选择阀左移，R1/456 CL FD 油液与 R1 相通，向 L-R 离合器供油。REVERSE 通过离合器选择阀进入 35REV CL FD 油路，经节流孔 5，推动单向球阀 2，封闭 DRIVE1-6 油路，向 3-5-R 离合器调节阀供油。

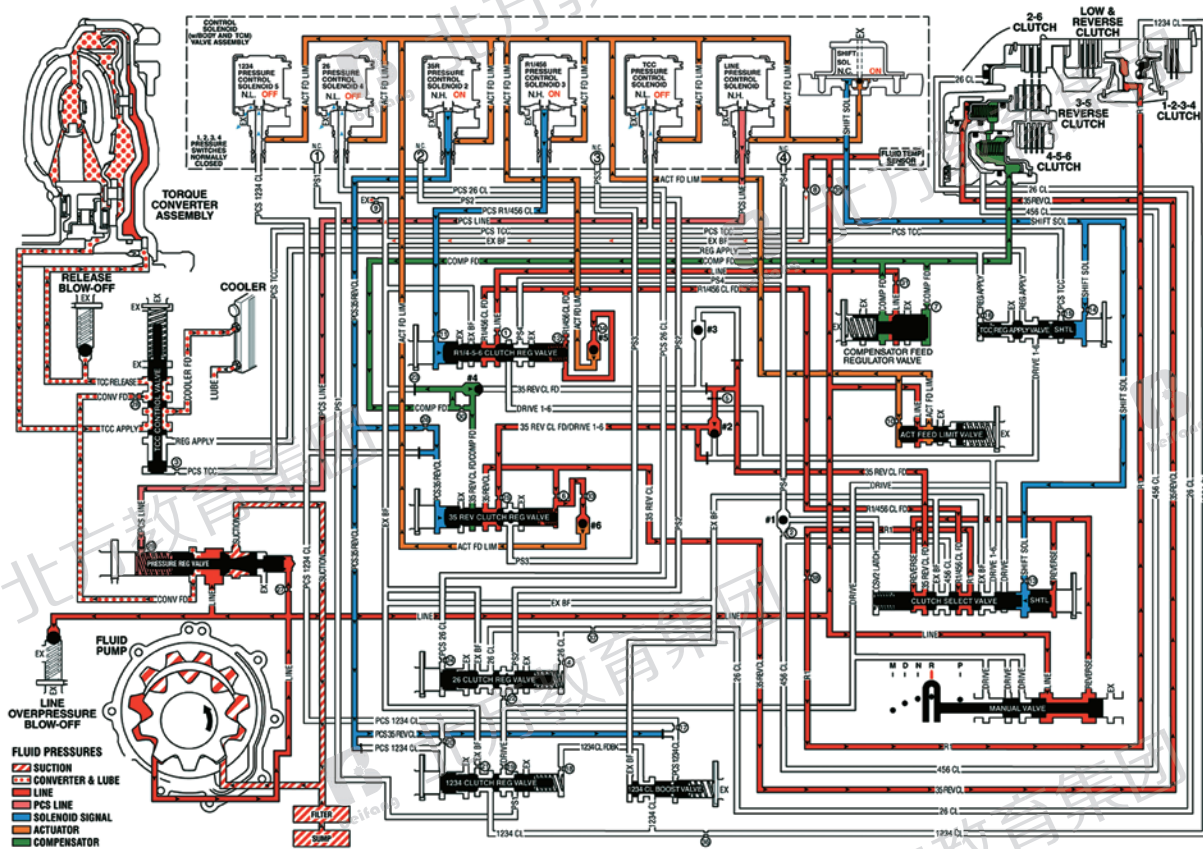


图 5 R 档油路

3) 35R 压力控制电磁阀（PCS2）和 3-5-R 离合器调节阀

① 35R 电磁阀 PCS2。

C35R 电磁阀（PCS2）是一个常高脉宽调制（PWM）电磁阀，电磁阀 PCS2 控制电流减小时输出压力（PCS35REVCL）升高。

② 3-5-R 离合器调节阀。

PCS2 输出压力（PCS 35 REV CL）经节流孔 26 到达 3-5-R 离合器调节阀的左侧，调节阀克服右侧弹簧力右移，这可使 3-5-R 离合器调节阀处的补偿油液处于等待状态，35REV CLFD/DRIVE1-6 油液通过阀门进入 35REV CL 回路。35REV CL 一路到达 3-5-R 离合器，克服弹力和补偿供油油压移动 3-5-R 挡离合器，活塞以便接合 3-5-R 挡离合器片。35REVCL 另一路经节流孔 6 到达 3-5-R 离合器调节阀右端，再经 33 号节流孔到达单向球阀 6，顶开 6 号单向球阀，使过量的压力进入执行器进给限制油路，这帮助控制了离合器工作油压改善了换挡感觉。

4) R1/456 压力电磁阀 PCS3 和 R1/456 离合器调节阀

R 挡时，R1/4 5 6 压力电磁阀 PCS3 状态与 P 挡时相同，R1/456 离合器调节阀状态不变，且从手动阀来的 REVERSE 油液使离合器选择阀保持在左侧，所以，向 L-R 离合器的供油仍保持。

5) 默认 R 挡

当挂 R 档且电控系统断电后，R1/456 电磁阀（PCS3）和 35R 电磁阀（PCS2）都是常高电磁阀，都输出最高油压。

换挡电磁阀断电，SHIFTSOL 油路没有压力，但作用在默认超速双向阀右端的倒档油液（REVERSE）推动使离合器选择阀保持在左侧。这就保证了在断电后挂倒挡时，L-R 离合器和 3-5-R 离合器在手动阀的控制下仍能工作。

(3) N 档油路（如图 6 所示）。

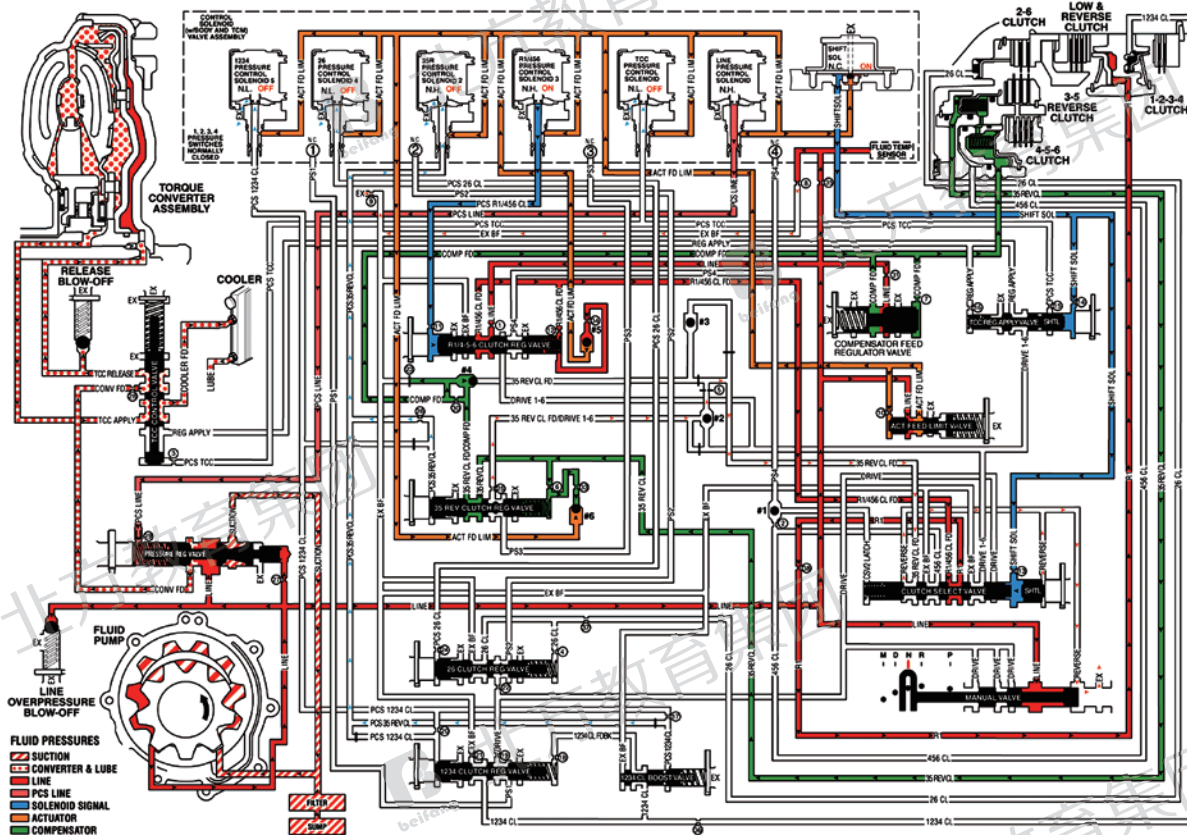


图 6 N 档油路

在 N 挡时液压和电气系统操作的最终状态同 P 档但如果在车辆于 R 档操作之后选择 N 档，液压系统将出现以下变化：

- 1) 手动阀移动到位置 N，至离合器选择阀的倒档油液被切断。
- 2) 换挡电磁阀接通 ON

换挡选择阀保持在左侧。R1/456 压力电磁阀（PCS 3）状态与 P 挡时相同，L-R 离合器继续保持供油。

- 3) 35R 压力控制电磁阀（PCS2）指令关闭（液压 OFF，电气 ON）以释放 3-5-R 离合器的油液。

(4) 1 档油路（发动机制动）如图 7 所示。

- 1) 手动阀及离合器选择阀

手动阀移动到 D 位管路压力 LINE 经手动阀向 DRIVE 油路提供油液。DRIVE 油液一路到达 1-2-3-4 离合器调节阀和 2-6 离合器调节阀，另一路到达离合器选择阀并在此处于等待状态。

- 2) 1-2-3-4 压力控制电磁阀 PCS5、1-2-3-4 离合器调节阀和 1-2-3-4 离合器助力阀。

① 1-2-3-4 压力控制电磁阀（PCS5）。C1-2-3-4 压力控制电磁阀是一个常低脉宽调制（PWM）电磁阀（PCS5）控制电流增加时输出压力（PCS1-2-3-4CL）升高。

- ② 1-2-3-4 离合器调节阀。

1-2-3-4 压力控制电磁阀（PCS5）输出压力（PCS1-2-3-4CL）一路经节流孔 20 到达 1-2-3-4 离合器调节阀的左侧，调节阀克服右侧弹簧力右移，使 DRIVE 油液通过阀进入 1-2-3-4CL 油路。1-2-3-4CL 一路经 36 号节流孔到达 1-2-3-4 离合器，另一路到达 1-2-3-4 离合器助力阀，以形成回馈油压（1-2-3-4 CL FDBK）

- ③ 1-2-3-4 离合器助力阀。

电磁阀 PCS5 输出压力（PCS1-2-3-4CL）的另一路经节流孔 17 到达 1-2-3-4 离合器助力阀的右端，

因阀右侧受力面大于左侧，于是 1-2-3-4 离合器助力阀受到向右的液压力，但此时还不足以克服右侧弹簧力向右移。1-2-3-4CL 油液在 1-2-3-4 离合器助力阀生成 1-2-3-4CL FDBK 回馈油压，这一压力回送到 1-2-3-4 离合器调节阀的右侧，平衡了 1-2-3-4 调节阀左侧的 PCS5 油压，阻止了 1-2-3-4 调节阀的右移，这减缓了 1-2-3-4CL 油压的建立速度，所以，控制了执行元件的接合速度。随着电磁阀 PCS5 输出压力的升高，1-2-3-4 离合器助力阀克服右侧弹簧力向右移，关闭了 1-2-3-4CL FDBK 油路，1-2-3-4 离合器调节阀右移到全进给位置，将全部进给压力（满管路压力）传递到 1-2-3-4 离合器上。

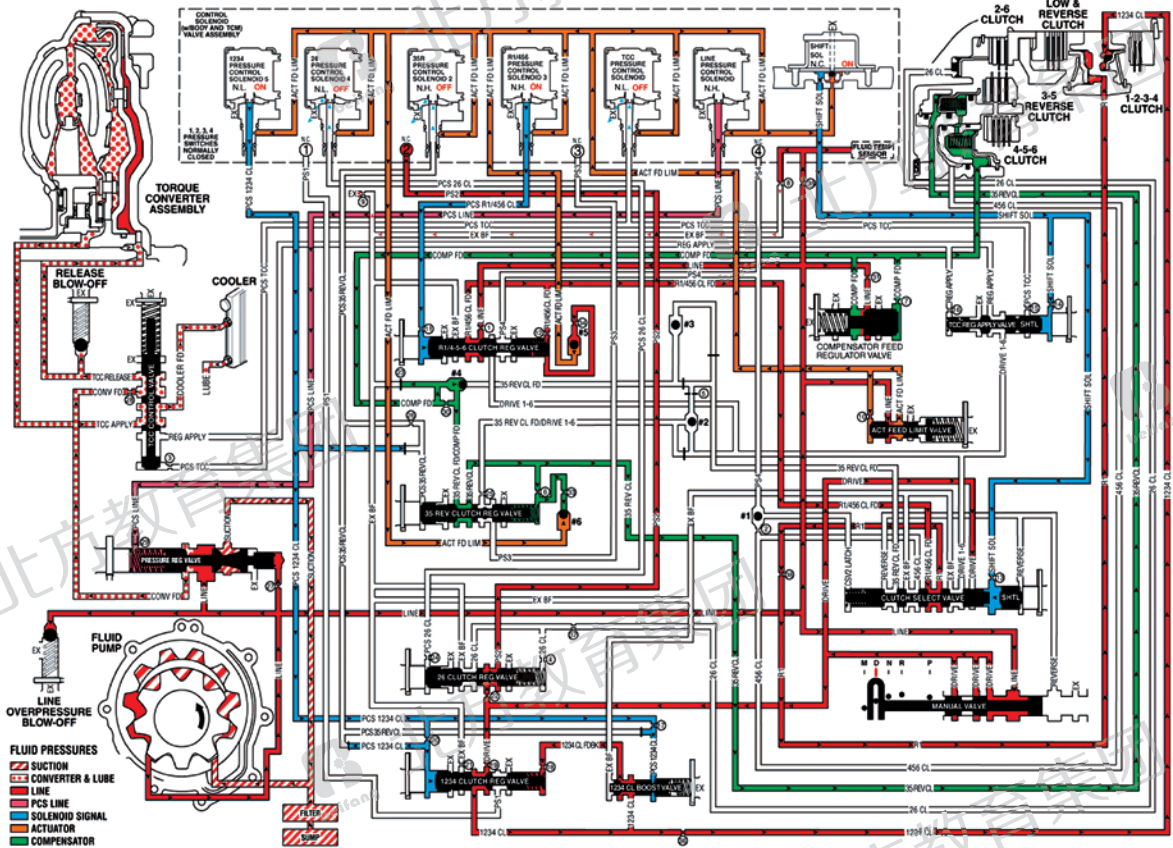


图 7 1 档（发动机制动）油路

3) L-R 离合器

换挡电磁阀、离合器选择阀、R1/C4 5 6 压力电磁阀（PCS 3）和 R1/456 离合器调节阀的状态同 P 挡，L-R 离合器保持工作，以提供发动机制动，直到 1-2 升挡前为止。

(4) 1 挡无发动机制动

1 档（无发动机制动）油路如图 8 所示，随着车速的升高，TCM 控制释放 L-R 离合器，为 1-2 升挡做准备。

① 随着车速的升高，TCM 也指令换挡电磁阀 S S O F F，离合器选择阀右移，使 R1 油液泄放。原先在此等待的 DRIVE 油液在此形成 DRIVE1-6 油液，分别到达 R1/C456 压力电磁阀、3-5-R 离合器调节阀和 TCC 调节阀供油。

② TCM 指令 R1/456 电磁阀（PCS3）OFF（液压释放），以释放 L-R 离合器。

③ R1/4 5 6 离合器调节阀左移，接通了 DRIVE1-6 和 PS4 油路，此时 PS4 供油，处于 Low 状态。

④ PS4 油压推动单向球阀 1，封闭 4 5 6 CL 油路，PS 4 油液被导入 CSV2 LATCH 闭锁油路，到达离合器选择阀。在所有 6 个前进挡中，CSV2LATCH 将离合器选择阀 2 固定在此位置。

(5) 2 档油路（如图 9 所示）。

1) 手动阀保持在前进挡（D）位置，且管路压力持续向前进挡油路供油。

2) 2-6 压力控制电磁阀（PCS4）和 2-6 离合器调节阀

① 2-6 压力控制电磁阀（PCS4）。2-6 压力控制电磁阀（PCS4）是一个常低（N-L）脉宽调制（PWM）

电磁阀，PCS4 控制电流增加时，输出压力（PCS26CL）升高。

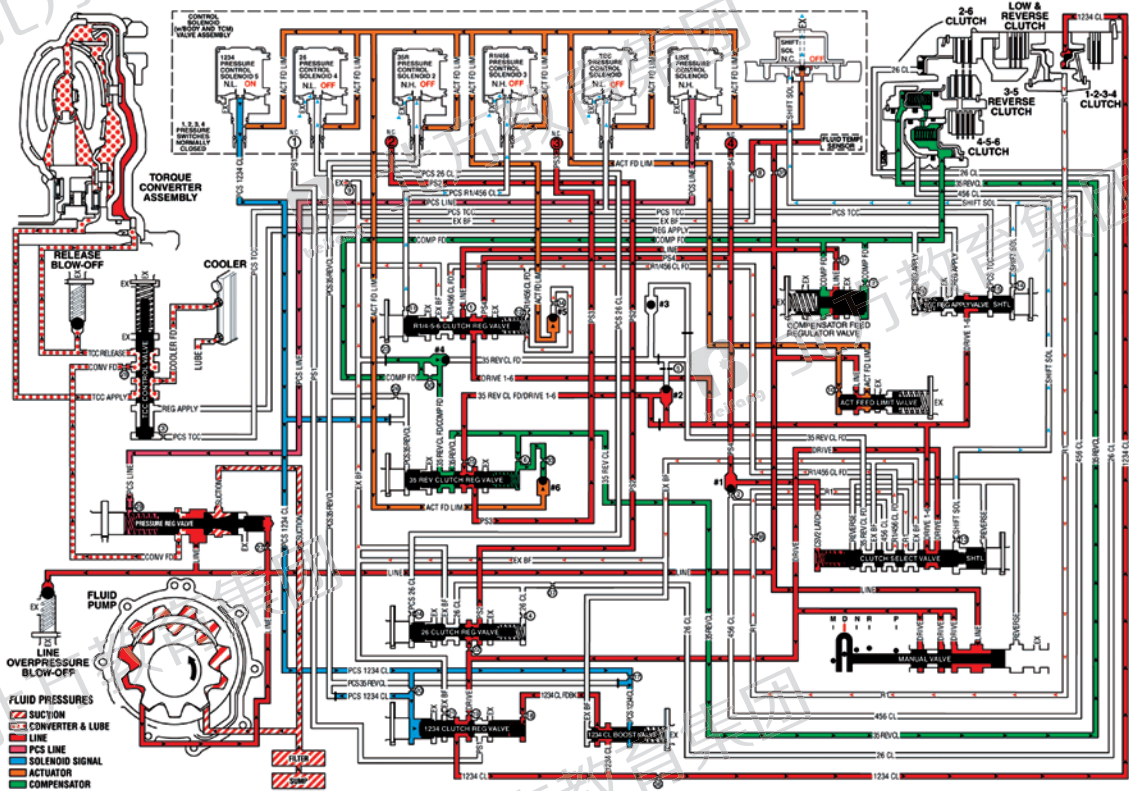


图 8 1 档（无发动机制动）油路

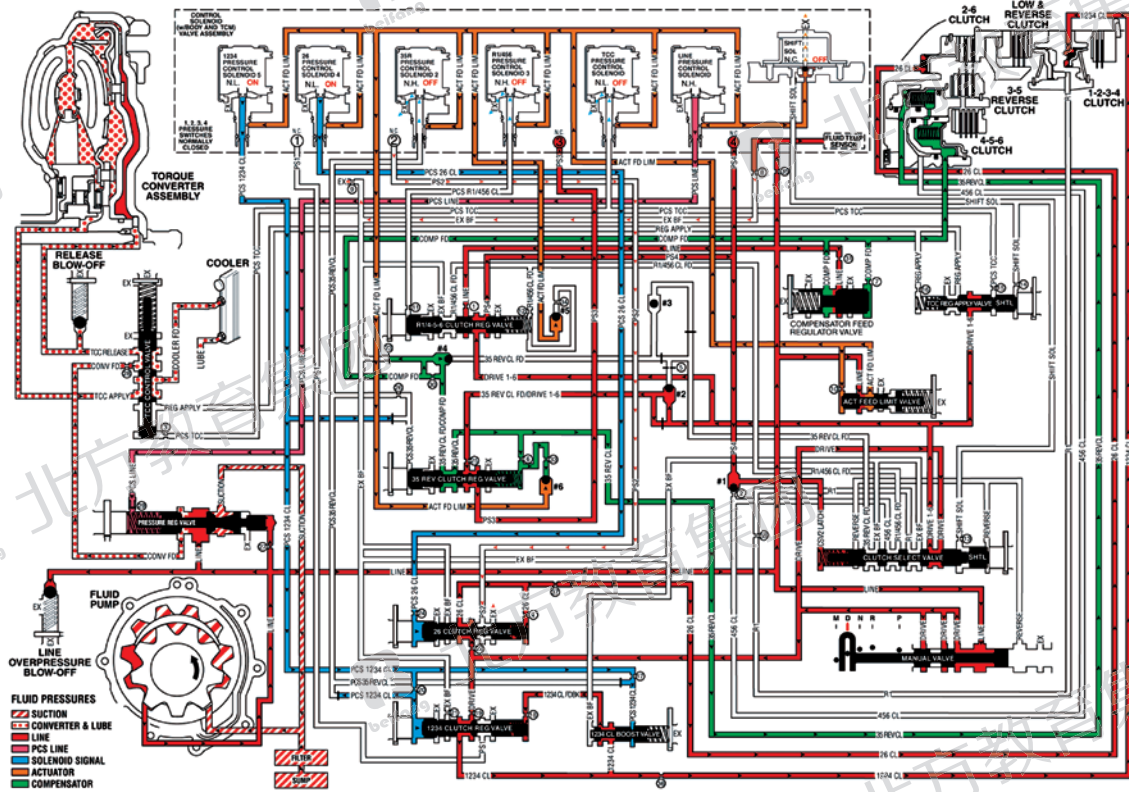


图 9 2 档油路

② PCS26CL 油液通过 24 号节流孔，进入 2-6 离合器调节阀左侧，使 DRIVE 油液通过阀门，进入 26CL 油路。26CL 一路经过节流孔 37 到达 2-6 挡离合器，另一路已过节流孔 4 返回到 2-6 离合器调节阀右侧的弹簧端，作为平衡油压。

(6) 3 档油路 (如图 10 所示)。

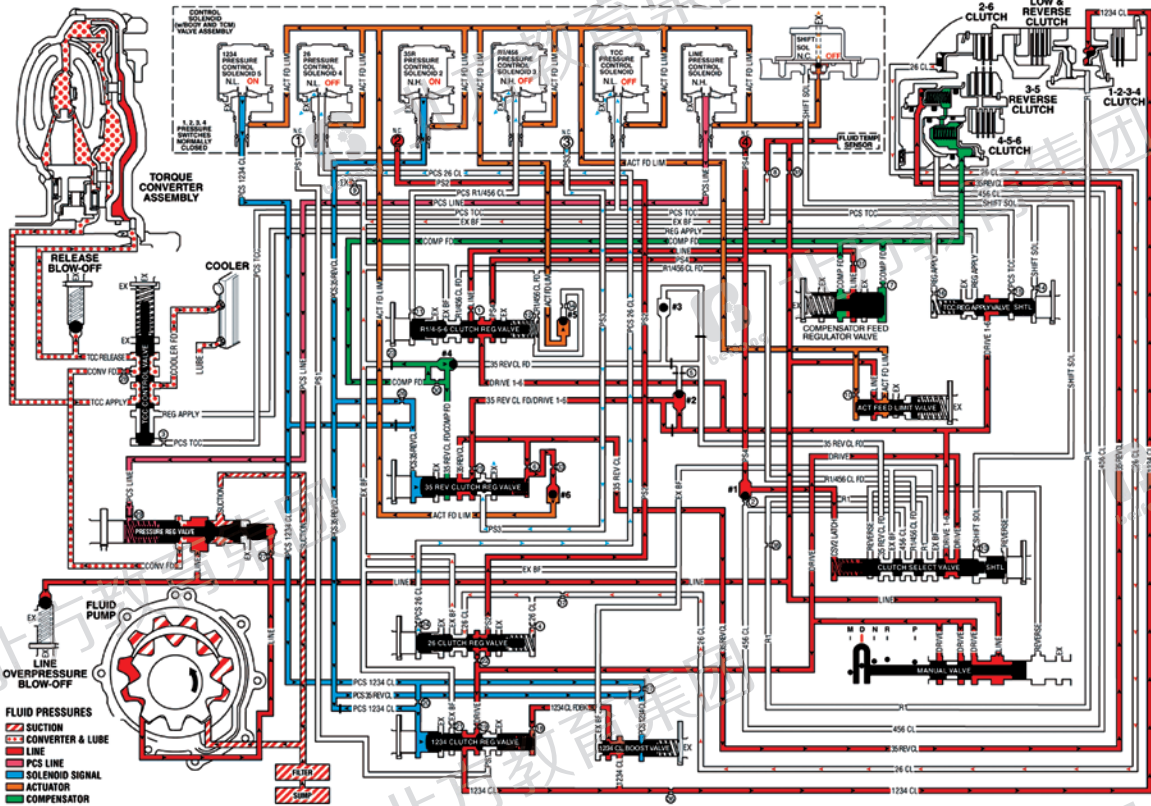


图 10 3 档油路

1) 2-6 压力控制电磁阀 (PCS4) TCM 指令 2-6 压力控制电磁阀 (PCS4) OFF (液压释放)，以释放 2-6 离合器。2-6 离合器调节阀左侧失去 PCS 26 CL 油压，2-6 调节阀在右侧弹簧的作用下左移，使 26CL 油路与泄放油路相通，2-6 离合器停止工作。

2) 3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2) 和 3-5-R 离合器调节阀

① 3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2)。

C3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2) 是一个常高 (N.H) 脉宽调制 (PWM) 电磁阀，PCS2 控制电流减小时，输出压力 (PCS35REVCL) 升高。

② 3-5-R 离合器调节阀。

PCS2 输出压力 (PCS35REVCL) 经节流孔 26 到达 3-5-R 离合器调节阀的左侧，调节阀克服右侧弹簧力右移，这可使 3-5-RVCLFD/DRIVE1-6 油液经过阀门进入 3-5-REVCL 油路，3-5-REVCL 油液又分为三路：第一路到 3-5-R 离合器，第二路经节流孔 6 到达 3-5-R 离合器调节阀右端，第三路经节流孔 33 到达单向球阀 6，顶开 6 号单向球阀，使过量的压力进入执行器进给限制油路，帮助控制了离合器工作油压，改善了换挡感觉。

3) 锁止离合器控制油路分析

在 1、2、3 挡时，变矩器锁止离合器 (TCC) 没有接合。变矩器供给 (CONV FD) 油液在主油压调节阀处

生成，经 TCC 控制阀到达变矩器释放侧 (TCC RELEASE)，然后从变矩器的接合侧 (TCC APPLY) 返回 TCC 控制阀，再经 TCC 控制阀后进入冷却器的供给侧 (COOLER FD)。油液在冷却器降温后流出，进入润滑油道 (LUBE)，为自动变速器内行星齿轮机构和其他部件提供润滑。

(7) 4 档油路分析 (4 档油路如图 11 所示)。

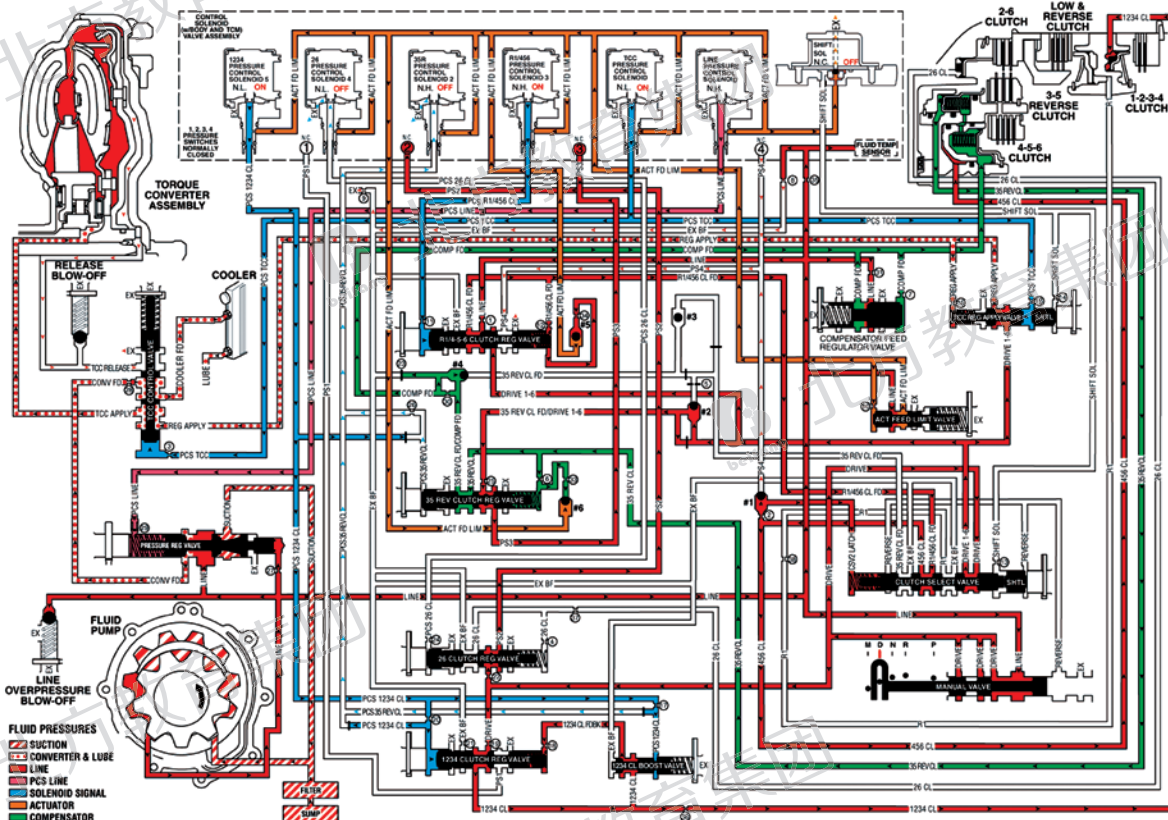


图 11-4 档油路

1) 3-5-R 离合器压力控制电磁阀;

TCM 指令 3-5-R 压力控制电磁阀 (PCS2) OFF (液压释放), 以释放 3-5-R 离合器。3-5-R 离合器调节阀左侧失去 PCS 35 REV CL 油压, 调节阀在右侧弹簧的作用力下左阀 (PCS2) 移, 使 35 REV CL 油液与补偿器供给油路相通, 3-5-R 离合器停止工作。

2) R1/4-5-6 压力电磁阀 (PCS3) 和 R1/4-5-6 离合器调节阀

① R1/4-5-6 压力电磁阀 (PCS3)。R1/4-5-6 压力电磁阀 (PCS3) 是一个常高 (NH) 脉宽调制 (PWM) 电磁阀, PCS3 控制电流减小时, 输出压力 (PCSR1/456CL) 升高。

② R1/4-5-6 离合器调节阀。

PCS3 输出压力 (PCS R1/456 CL) 经节流孔 11 到达 R1/4-5-6 离合器调节阀的左侧, 调节阀克服右侧弹簧力右移, 这可使管路压力通过阀门进入 R1/456CL FD 回路。R1/456CL FD 一路流入离合器选择阀, 另一路经节流孔 12 到达 R1/456 离合器调节阀右端, 再经节流孔 34 到达 5 号单向球阀, 推动 5 号单向球阀, 使过量的压力进入执行器进给限制油路, 这帮助控制了离合器工作油压, 改善了换挡感觉。

3) 换挡电磁阀 (SS) 和离合器选择阀

换挡电磁阀 (ss) 断电 (OFF), 输出油压 (SHIFT SOL) 泄放, 离合器选择阀右端失去此压力, 离合器选择阀右移。这使 R1/456CL FD 油液通过阀门进入 456CL 回路, 经节流孔 2 和 1 号单向球阀, 到达 4-5-6 离合器。

4) 锁止离合器控制油路分析

① TCC 控制阀。

TCC 压力控制电磁阀是一个常低 (N·L) 脉宽调制 (PWM) 控制式电磁阀, 在 4 挡且 TCC 接合时, TCM 控制 TCC 压力控制电磁阀 PWM 增加, 电磁阀输出压力 (PCS TCC) 上升。PCS TCC 一路经 3 号节流孔到达 TCC 控制阀下端, TCC 控制阀向上移动, 与 TCC 未接合时相比, TCC 控制阀的这一运动切换了两个油道。

a. 来自 TCC 调节阀的 REG APPLY 油液通过 TCC 控制阀的阀门到达 TCC 接合 (TCC APPLY) 油路, 向变矩器离合器的接合侧供油。TCC 释放侧油液 (TCC RELEASE) 通过 TCC 控制阀泄放。

b. 变矩器进给油液 (CONV FD) 经节流孔 28, 再通过 TCC 控制阀的阀门进入冷却器的供给侧 (COOLERFD), 油液在冷却器降温后流出, 进入润滑油道 (LUBE), 为自动变速器内行星齿轮机构和其他部件提供润滑。

② TCC 调节阀。PCS TCC 的另一路经节流孔 15 进入 TCC 调节阀, 调节阀左移, DRIVE1—6 油液经过 TCC 调节阀生成锁止油压 (REG APPLY), REG APPLY 的一路经节流孔 16 回送到 TCC 调节阀平衡油压端, 另一路送 TCC 控制阀, 到达变矩器的接合侧。TCC 压力控制电磁阀 PWM 增加, IREG APPLY 压力随之增加, 实现 TCC 可控接合。

(8) 5 档油路分析 (5 档油路如图 7-2-21 所示)。

1) 1-2-3-4 压力控制电磁阀 (PCS5)。

TCM 指令 1-2-3-4 压力控制电磁阀 (PCS5) 关闭, 以释放 1-2-3-4 离合器。1-2-3-4 离合器调节阀左侧失去 PCS 1234 CL 油压, 调节阀在右侧弹簧的作用力下左移, 使 1234 CL 油路泄放, 1-2-3-4 离合器停止工作。

2) 3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2) 和 3-5-R 离合器调节阀

① 3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2)。C3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2) 是一个常高 (N.H) 脉宽调制 (PWM) 电磁阀, PCS2 控制电流减小时, 输出压力 (PCS 35REVCL) 升高。

② 3-5-R 离合器调节阀。

(7) 4 档油路分析 (4 档油路如图 7-2-20 所示)。

1) 3-5-R 离合器压力控制电磁阀:

TCM_ 指令 3-5-R 压力控制电磁阀 (PCS2) OFF (液压释放), 以释放 3-5-R 离合器。3-5-R 离合器调节阀左侧失去 PCS 35 REV CL 油压, 调节阀在右侧弹簧的作用力下左移 (PCS2) 移, 使 35 REV CL 油液与补偿器供给油路相通, 3-5-R 离合器停止工作。

2) R1/4-5-6 压力电磁阀 (PCS3) 和 R1/4-5-6 离合器调节阀

① R1/4-5-6 压力电磁阀 (PCS3)。R1/4-5-6 压力电磁阀 (PCS3) 是一个常高 (NH) 脉宽调制 (PWM) 电磁阀, PCS3 控制电流减小时, 输出压力 (PCSR1/456CL) 升高。

② R1/4-5-6 离合器调节阀。

PCS3 输出压力 (PCS R1/456 CL) 经节流孔 11 到达 R1/4-5-6 离合器调节阀的左侧, 调节阀克服右侧弹簧力右移, 这可使管路压力通过阀门进入 R1/456CL FD 回路。R1/456CL FD 一路流入离合器选择阀, 另一路经节流孔 12 到达 R1/456 离合器调节阀右端, 再经节流孔 34 到达 5 号单向球阀, 推动 5 号单向球阀, 使过量的压力进入执行器进给限制油路, 这帮助控制了离合器工作油压, 改善了换挡感觉。

3) 换挡电磁阀 (SS) 和离合器选择阀

换挡电磁阀 (ss) 断电 (OFF), 输出油压 (SHIFT SOL) 泄放, 离合器选择阀右端失去此压力, 离合器选择阀右移。这使 R1/456CL FD 油液通过阀门进入 456CL 回路, 经节流孔 2 和 1 号单向球阀, 到达 4-5-6 离合器。

4) 锁止离合器控制油路分析

① TCC 控制阀。

TCC 压力控制电磁阀是一个常低 (N-L) 脉宽调制 (PWM) 控制式电磁阀, 在 4 挡且 TCC 接合时, TCM 控制 TCC 压力控制电磁阀 PWM 增加, 电磁阀输出压力 (PCS TCC) 上升。PCS TCC 一路经 3 号节流孔到达 TCC 控制阀下端, TCC 控制阀向上移动, 与 TCC 未接合时相比, TCC 控制阀的这一运动切换了两个油道。

a. 来自 TCC 调节阀的 REG APPLY 油液通过 TCC 控制阀的阀门到达 TCC 接合 (TCC APPLY) 油路, 向变矩器离合器的接合侧供油。TCC 释放侧油液 (TCC RELEASE) 通过 TCC 控制阀泄放。

b. 变矩器进给油液 (CONV FD) 经节流孔 28, 再通过 TCC 控制阀的阀门进入冷却器的供给侧 (COOLERFD), 油液在冷却器降温后流出, 进入润滑油道 (LUBE), 为自动变速器内行星齿轮机构和其他部件提供润滑。

② TCC 调节阀。PCS TCC 的另一路经节流孔 15 进入 TCC 调节阀, 调节阀左移, DRIVE1—6 油液经过 TCC 调节阀生成锁止油压 (REG APPLY), REG APPLY 的一路经节流孔 16 回送到 TCC 调节阀平衡油压端, 另一路送 TCC 控制阀, 到达变矩器的接合侧。TCC 压力控制电磁阀 PWM 增加, IREG APPLY 压力随之增加, 实现 TCC 可控接合。

(8) 5 档油路分析 (5 档油路如图 12 所示)。

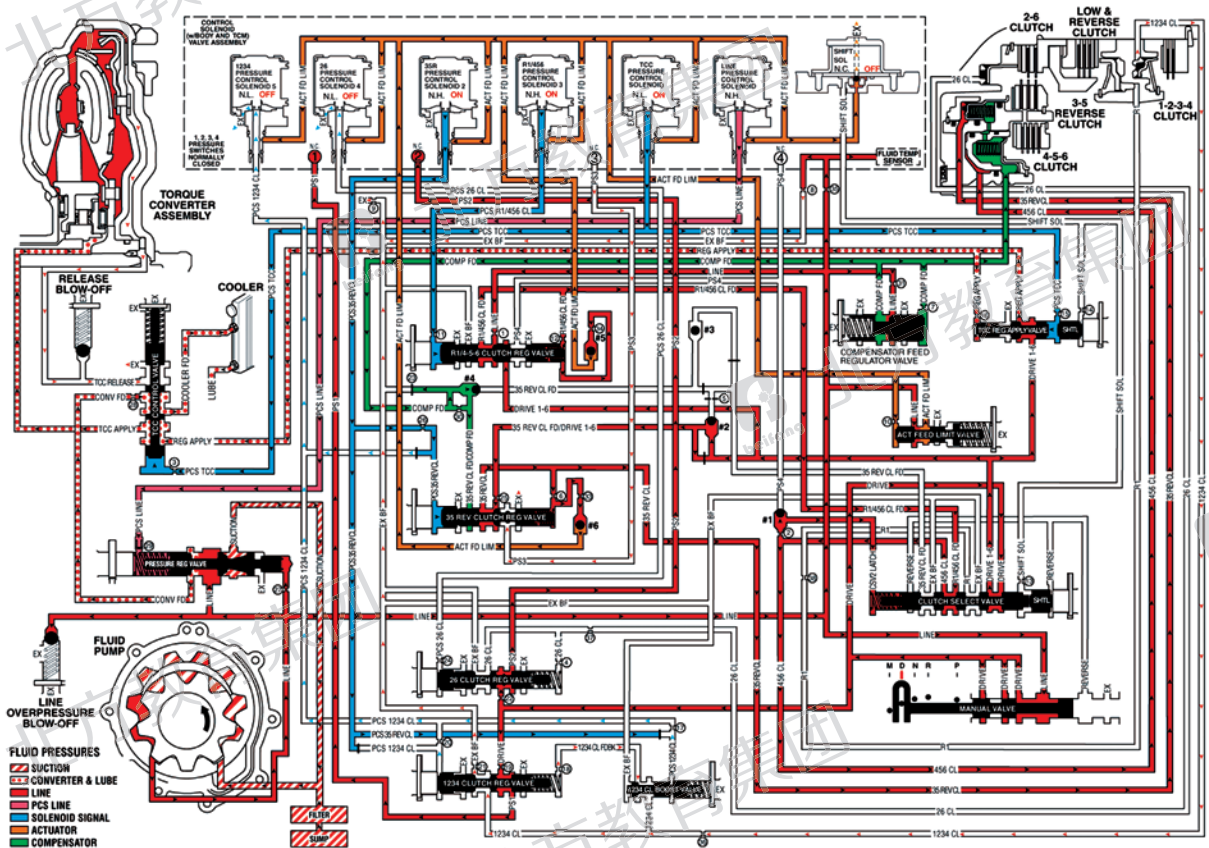


图 12 5 档油路

1) 1-2-3-4 压力控制电磁阀 (PCS5)。

TCM 指令 1-2-3-4 压力控制电磁阀 (PCS5) 关闭, 以释放 1-2-3-4 离合器。1-2-3-4 离合器调节阀左侧失去 PCS 1234 CL 油压, 调节阀在右侧弹簧的作用力下左移, 使 1234 CL 油路泄放, 1-2-3-4 离合器停止工作。

2) 3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2) 和 3-5-R 离合器调节阀

① 3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2)。C3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2) 是一个常高 (N.H) 脉宽调制 (PWM) 电磁阀, PCS2 控制电流减小时, 输出压力 (PCS 35REVCL) 升高。

② 3-5-R 离合器调节阀。

3) 默认 5 挡

① 默认 5 挡说明。当变速器电气零部件失效时, 变速器将默认设置在 5 挡。变矩器离合器分离。变速器保持在 5 挡默认挡位, 直到点火关闭或变速器换至倒挡。默认操作能将车辆安全地开至维修中心。

② 默认 5 挡实现 (如图 13 所示)。

如果要保持变速器处于 5 挡, 需要 3-5-R 离合器和 4-5-6 离合器保持接合。3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2) 是常高 (NH) 电磁阀, 断电会输出油压, 使 3-5-R 离合器接合。R1/4-5-6 压力电磁阀 (PCS3) 也是常高 (NH) 电磁阀, 断电会输出油压, 管路压力 (LINE) 在 R1/4-5-6 离合器调节阀处生成 R1/456 CL FD 油液, 送往离合器选择阀。换挡电磁阀断电后, 离合器选择阀处于右侧, 将 R1/456 CL FD 与 456CL 油路接通, 4-5-6 离合器工作。

(9) 6 挡油路分析 (6 挡油路如图 14 所示)。

1) 3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2)

TCM 指令 3-5-R 离合器压力控制电磁阀 (PCS2) 关闭 (液压 OFF), 以释放 3-5-R 离合器。3-5-R 离合器调节阀左侧失去 PCS 35 REV CL 油压, 调节阀在右侧弹簧的作用力下左移, 使 35 REV CL 油路泄放, 3-5-R 停止工作。

2) CB2-6 压力控制电磁阀 (PCS4) 和 2-6 离合器调节阀

2-6 压力控制电磁阀 (PCS4) 是一个常低 (N. L) 脉宽调制 (PWM) 电磁阀, PCS4 控制电流增加时, 输出压力 (PCS 26CL) 升高。

② PCS 26 CL 油液通过 24 号节流孔, 进入 2-6 离合器调节阀左侧, 使 DRIVE 油液通过阀门, 进入 26CL 油路。26CL 一路经节流孔 37 到达 2-6 挡离合器, 另一路通过节流孔 4 返回到 2-6 离合器调节阀右侧的弹簧端, 作为平衡油压。